



⑯ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑯ Offenlegungsschrift  
⑯ DE 199 16 588 A 1

⑯ Int. Cl. 6:  
A 63 C 17/06  
A 63 C 17/14

DE 199 16 588 A 1

⑯ Aktenzeichen: 199 16 588.2  
⑯ Anmeldetag: 13. 4. 99  
⑯ Offenlegungstag: 4. 11. 99

⑯ Unionspriorität:  
631/98 14. 04. 98 AT

⑯ Erfinder:  
gleich Anmelder

⑯ Anmelder:  
Eder, Otto, Arnreit, AT

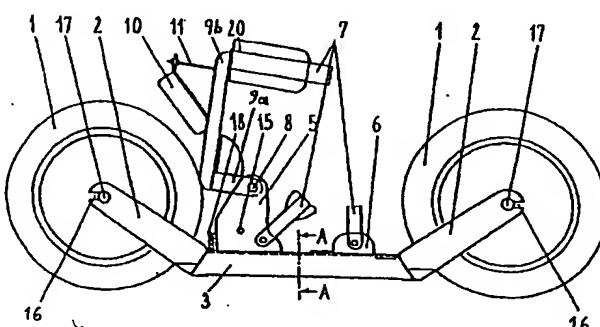
⑯ Vertreter:  
Patentanwälte Reinhardt-Söllner-Ganahl, 85551  
Kirchheim

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑯ Vorrichtung zur rollenden Fortbewegung

⑯ Es wird eine Vorrichtung zur rollenden Fortbewegung mit einem an einem Schuh befestigbarem Grundprofil (3) mit Gabeln (2) beschrieben, in dem Laufräder (1) in einer einspurigen Anordnung gelagert sind. Um vorteilhafte Laufverhältnisse zu schaffen, wird vorgeschlagen, daß der Auftrittswinkel des Fußes auf das Grundprofil (3) mittels Langloch (12) einstellbar ist, und mittels Federblatt (4), auf dem die Bindung montiert ist, ein Fersenhanggang ermöglicht wird. Diese Vorrichtung ist auch mit einer, dieser entsprechenden, Bremsvorrichtung ausgestattet.



DE 199 16 588 A 1

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine bremsbare Vorrichtung zur rollenden Fortbewegung mit einem an einem Schuh befestigbarem Gestell, in dem Laufräder in einer einspurigen Anordnung gelagert sind.

Da das einspurige Rollschuhfahren eine seitliche Kippung der Rollschuhe bedingt, ist für eine ausreichende seitliche Abstützung der Rollschuhe zu sorgen. Da der Winkel des Fußes zum Rollschuh einen, je nach Stellung des Fußes, größeren oder kleineren seitlichen Druck auf das Knöchelgelenk bewirkt, wird mit einer dafür verstellbaren Abstützung dem entgegengewirkt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zur rollenden Fortbewegung der eingangs geschilderten Art so auszustalten, daß die Vorteile eines vom seitlichen Druck entlasteten Knöchelgelenkes genutzt werden können, ohne die sonst damit verbundenen Nachteile eines seitlichen Druckes auf das Knöchelgelenk in Kauf nehmen zu müssen. Außerdem soll ein an einem Schuh befestigbares, jedoch schuhunabhängiges Gestell für die Laufräder in Baukastenbauweise vorgesehen werden.

Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, daß die im Knöchelbereich gelagerte Verbindung vom Roller zum Unterschenkel in Knöchelhöhe seitlich einstellbar ist und zugleich als Trägerelement für die Bremsbacke dient, die nur jeweils seitlich auf den Reifen gedrückt wird, die mittels Stellschraube auf eine optimale Bremswirkung einstellbar ist und diese vielfunktionelle Seitenstabilisierung stellt mit den mit Bändern versehenen Bindungselementen eine optimale schuhunabhängige Verbindung zwischen Fahrer und Bindung her, welche wiederum mittels Durchschrauben an der Grundplatte befestigt wird. Diese Grundplatte, auf der die Bindung montiert wird, kann wiederum fix mit dem Grundprofil verbunden sein, oder als Federblatt ausgeführt sein, welches nur im Zehenbereich befestigt ist und im Fersenbereich zum Abheben vom Grundprofil ausgeführt ist und mit einstellbarer Federvorrichtung im Fersenbereich den Fersenhochgang begrenzt.

Das Grundprofil stellt im Querschnitt ein auf den Kopf gestelltes "A" dar, um eine optimale Statik gegen Veränderung und Belastung zu gewährleisten. Diese Form des Grundprofils erlaubt einen platzsparenden Aufbau zum Integrieren des Federblattes für den Fersenhochgang.

Der Grundrahmen des Rollers wird aus drei Teilen zusammengesetzt:

- Vorder- und Hintergabel mit den horizontal liegenden Schlitten zur Radaufnahme, die in der Produktion immer gleich angefertigt werden
- Grundprofil, welches durch das alleinige Verändern von Länge und Abschnittswinkel an verschiedene Fußgrößen angepaßt wird und das Bestimmen der Bodenfreiheit des Rollers ermöglicht.

Zum Verschweißen dieser drei Einzelteile wird eine Aufspannvorrichtung verwendet, an der das Grundprofil und die beiden Gabeln in der richtigen Position zueinander fixierbar sind. Durch die Verstellbarkeit des Auftrittwinkels auf den Roller werden die seitlichen Drücke auf den Fuß des Benutzers so gering gehalten, daß für eine bessere Geländegängigkeit des Rollers mit großen Rädern auch ohne weiteres ein notwendiger größerer Bodenabstand gewählt werden kann. Die Bremsbacke, die vom seitlich verstellbaren Hebel aus betätigt wird, ist in der Mitte, quer zur Achse des gebremsten Rades, abgewinkelt, um ein Aufreiben der zumeist mit Sand verschmutzten Lauffläche des Reifens zu verhindern.

Als optimale Befestigung der Bindung mit dem Roller er-

weist sich diese Verbindung mit Durchschrauben als günstig. Die als Federblatt ausgeführte Grundplatte, an der die Bindung befestigt ist, wird im Zehenbereich mit dem Roller verbunden, so daß beim Skaten ein Abdruck mit dem Vorfuß möglich ist und sich die Ferse vom Roller abheben kann, um dadurch einen homogenen Bewegungsablauf zu erzielen.

Durch ein verstellbares U-förmiges Element im Fersenbereich wird ein stabiler Stand für Benutzer verschiedener Schuhbreiten problemlos hergestellt. Das Anfertigen der gesamten Vorrichtung in Baukastenbauweise ermöglicht eine Serienfertigung der gesamten Einzelteile, alleinig durch das individuelle Anfertigen des Grundprofils wird jeder Roller auf die individuellen Ansprüche angepaßt. Die horizontal liegenden Schlüsse zur Radaufnahme ermöglichen ein genaues Einstellen der Spur, sodaß ein Geradeauslaufen gewährleistet ist.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielweise dargestellt. Es zeigen

Fig. 1 eine erfundungsgemäße Vorrichtung zur rollenden Fortbewegung in einer vereinfachten Seitenansicht,

Fig. 2 diese Vorrichtung im Schnitt A-A von rechts nach links,

Fig. 3 diese Vorrichtung in einer Draufsicht,

Fig. 4 die Vorrichtung im Schnitt B-B,

Fig. 5 eine Seitenansicht einer Variationsmöglichkeit zur Bremsenbetätigung mittels einer abrollenden Rolle am Unterschenkel des Benutzers.

Das dargestellte Ausführungsbeispiel einer Vorrichtung zur rollenden Fortbewegung weist ein Grundprofil 3, welches im Querschnitt ein auf den Kopf gestelltes "A" darstellt, auf, an dem an beiden Enden die Gabeln 2 befestigt sind und oben drauf sich die Grundplatte bzw. Federblatt 4 mit den Bindungselementen 5 und 6 befindet. An beiden schlitzförmigen Gabelenden 16 sind die Laufräder 1 mittels Schnellspannverschluß 17 in einspuriger Richtung befestigt. Am Bindungselement 5 sind beidseitig die Stellschrauben 15 zur Einstellung der Schuhsohlenbreite des U-förmigen Elementes 14 vorhanden. Die beiden im Knöchelbereich des Bindungselementes 5 befindenden Gelenkpunkte 8 führen die mit dem Unterschenkel vor- und rückwärts bewegbare seitlich einstellbare vielfunktionelle Seitenstabilisierung 9, die wiederum am oberen Ende mit Hilfe der 1/4-kreisförmig ausgeführten Schelle 20 und einer der Manschetten 7 um den Unterschenkel befestigt wird, um dadurch die Kippkräfte zu binden und beim Rückwärtsbewegen der Unterschenkel der Bremsvorgang eingeleitet werden kann. Die vielfunktionelle Seitenstabilisierung 9 weist einen unteren Hebelteil 9a und einen oberen Hebelteil 9b auf. Der obere Hebelteil 9b ist am Punkt 13 drehbar gelagert, um mit Hilfe eines Langloches und Fixierungsschraube 12 ein Einstellen des Auftrittwinkels auf den Rollen zu ermöglichen.

Dadurch, daß die Fixierungsschraube 12 ihren Platz bei Verstellung des Auftrittwinkels beibehält, da das Langloch sich im Hebel 9 befindet, erweist sich ein Mitschrauben der Bremsbacke 10 mit der Fixierungsschraube 12 oder dem Drehpunkt 13 als günstig, da dadurch immer ein gezieltes Aufsetzen der Bremsbacke 10 auf das Rad 1 gegeben ist, und diese mit der Gewindestange 11 auf die richtige Bremswirkung einstellbar ist.

Da Grundplatte bzw. Federblatt 4 im Bereich des Fußes lose am Grundprofil 3 liegt und nur im Zehenbereich 19 befestigt ist, wird so ein Hochgang der Ferse gewährleistet, der wiederum durch ein einstellbares Begrenzungselement 18 begrenzt wird.

Das einstellbare Begrenzungselement 18 besteht aus einem am Grundprofil 3 befestigten Stift mit einem oberen zu einer Scheibe verbreiterten Ende. Zwischen dieser Scheibe und der Grundplatte 4 ist eine Feder eingesetzt. Bei einer

Aufwärtsbewegung der Grundplatte wird die Feder zusammengepreßt, bis sie die Aufwärtsbewegung der Grundplatte 4 begrenzt.

Die Höhe, mit welcher der Stift über das Grundprofil vorsteht, ist verstellbar, so daß der maximale Schwenkwinkel 5 der Grundplatte 4 auf einen vorbestimmten Wert eingestellt werden kann.

Die Erfindung ist oben anhand eines Ausführungsbeispieles beschrieben worden. Sie ist jedoch nicht auf das konkrete Ausführungsbeispiel beschränkt. Im Rahmen der Erfindung ist es auch möglich, z. B. ein Begrenzungselement 10 18 vorzusehen, das anstelle des Stiftes ein vertikal verstellbares Rohr aufweist, in dem ein stangenförmiges Gummielement angeordnet ist, das an seinem oberen Ende eine Verbreiterung aufweist. Das Gummielement ist am Grundprofil 15 und das Rohr an der Grundplatte 4 befestigt, so daß bei einer Aufwärtsbewegung der Grundplatte 4 das Rohr am oberen Ende des Gummielementes anschlägt.

Bei einer weiteren alternativen Ausführungsform sind anstelle des U-förmigen Elementes 14 zur Einstellung der Sohlenbreite zwei Anschlüsse vorgesehen, wobei der innenseitige Anschlag fest mit der Grundplatte 4 verbunden ist und der äußere Anschlag an der Grundplatte 4 verstellbar angeordnet ist. Hierzu ist der äußere Anschlag mit einer Bodenplatte versehen, die mittels einer Klettverbindung an der Grundplatte 4 lösbar befestigt ist. Der äußere Anschlag kann auch mit einer sich quer zur Laufrichtung erstreckenden Platte versehen sein, die einen rückwärtigen Anschlag bildet.

Es braucht wohl nicht näher ausgeführt zu werden, daß es 30 zur rollenden Fortbewegung zweier an je einem Fuß befestigbarer Gestelle bedarf, um den Fahrer in die Lage zu versetzen, sich mit Hilfe von Schlittschuhstufen rollend fortzubewegen.

Gemäß Fig. 5 wird ein seitenstabilisierender Schuh verwendet, wobei die Bremsbacke 10 mittels Betätigungsrolle 21, die am Hebel gelagert ist, betätigt wird. Mit dem Gummiball 23 wird die Bremsbacke 10 in geringem Abstand zum zu bremsenden Reife elastisch fixiert. Der Hebel 22 mit der Betätigungsrolle 21 wird mit Hilfe der Gewindestange 40 11 auf den richtigen Abstand zum Unterschenkel eingestellt. Die ganze Vorrichtung ist am Rollerrahmen 24 beim Gelenkpunkt 25 gelagert.

#### Patentansprüche

45

1. Vorrichtung zur rollenden Fortbewegung mit einem an einem Schuh befestigbaren Gestell, in dem Laufräder in einer einspurigen Anordnung gelagert sind, dadurch gekennzeichnet, daß die vielfunktionelle Seitenstabilisierung (9) aus zwei Teilen besteht, und mittels Langloch und Fixierschraube (12) um den Drehpunkt (13) seitlich schwenkbar einstellbar ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bremsbacke (10), die zur besseren 55 Wärmeableitung in Edelmetall ausgeführt ist (Messing, Kupfer), am unteren Ende der Seitenstabilisierung (9) befestigt ist, quer zur Achse des zu bremsenden Rades in der Mitte abgewinkelt ist, und mittels Gewindestange (11) einstellbar zur Seitenstabilisierung (9) ab- 60 gestützt wird.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Grundplatte (4) als Federblatt ausgeführt ist, worauf die mit Durchschauben befestigten Bindungselemente (5) und (6) sitzen, welche im 65 Zehnbereich (19) befestigt ist und mittels einstellbarem Begrenzungselement (18) begrenzt abhebbar vom Grundprofil (3) ausgeführt ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der Bindung das Grundprofil (3) als ein auf den Kopf gestelltes "A" ausgeführt ist, um die als Federplatte ausgeführte Grundplatte (4) samt Durchschauben zur Bindungsbefestigung zu versenken.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2, 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß im Fersenbereich ein U-förmiges Federelement (14) sitzt, welches mittels Stellschrauben (15) auf die jeweiligen Fersenbreiten einstellbar ist.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei im Fersenbereich ein an der Grundplatte verstellbarer Anschlag vorgesehen ist, mit dem die Fersenbreite eines zu montierenden Schuhs eingestellt werden kann.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, wobei der Anschlag eine Bodenplatte aufweist, die mittels einer Klettverbindung an der Grundplatte (4) lösbar befestigt ist.

8. Vorrichtung zur rollenden Fortbewegung mit einem am Schuh befestigbaren Gestell, in dem Laufräder in einer einspurigen Anordnung gelagert sind, wobei ein Schwenkarm (9, 22) vorgesehen ist, der um eine horizontale, quer zur Laufrichtung angeordnete Achse (8, 25) verschwenkbar und mit einer Bremsbacke verbunden ist, die durch eine Schwenkbewegung des Schwenkarms gegen ein Laufrad gedrückt werden kann.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, wobei der Schwenkarm (22) eine am Benutzer abrollende Betätigungsrolle aufweist.

10. Vorrichtung zur rollenden Fortbewegung mit einem einspurig angeordneten Laufräder aufnehmenden Gestell, das eine aus einem Vorderteil und einem Hinterteil bestehende Bindung zur Befestigung an einem Schuh und einen am unteren Ende um eine zu den Laufradachsen parallele Schwenkachse verschwenkbar abgestützten Wadenstützhebel mit einer am oberen Ende vorgesehenen Halteschlaufe zur Seitenstabilisierung aufweist, wobei der Wadenstützhebel radseitig eine Bremsbacke trägt, dadurch gekennzeichnet, daß der Wadenstützhebel (9) aus einem unteren Hebelteil (9a) und einem oberen Hebelteil (9b) zusammengesetzt ist, wobei sich der untere Hebelteil (9a) um die lauftradachsenparallele Schwenkachse verschwenkbar in Knöchelhöhe am Hinterteil (5) der Bindung abstützt und der obere Hebelteil (9b) am unteren Hebelteil (9a) um eine in Fahrtrichtung verlaufende Schwenkachse schwenkbar angelenkt und in verschiedenen Schwenstellungen fixierbar ist.

11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Bremsbacke (10) einen an den Lauftradseitenteilen ansetzbaren, dachförmigen Querschnitt aufweist.

12. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Bremsbacke (10) aus Edelmetall hergestellt ist.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

**- Leerseite -**

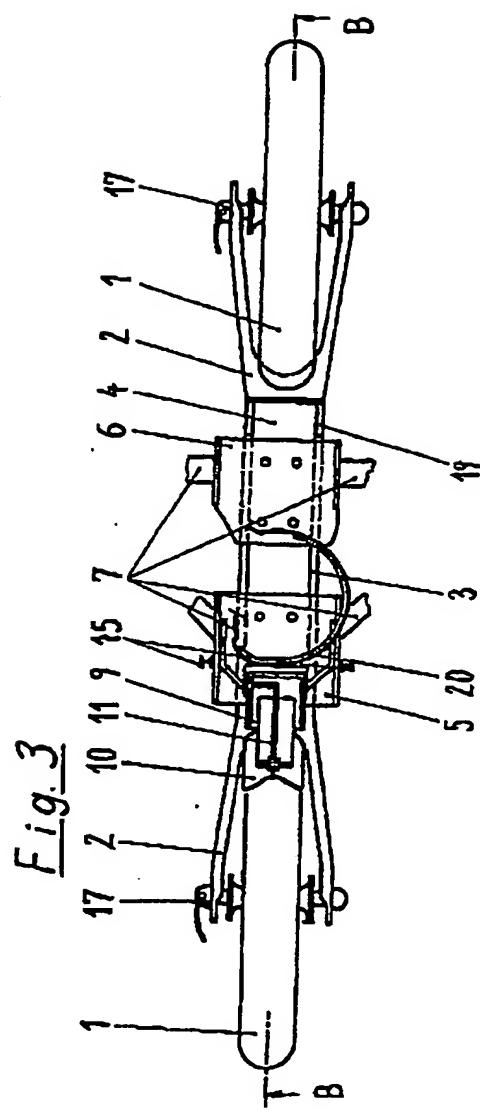
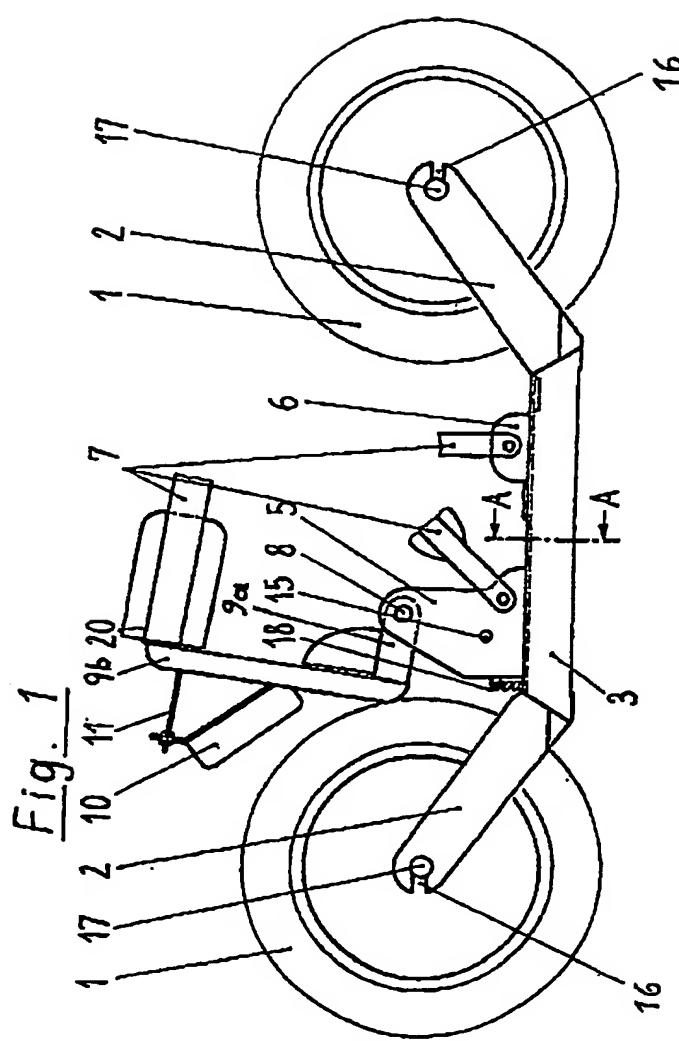
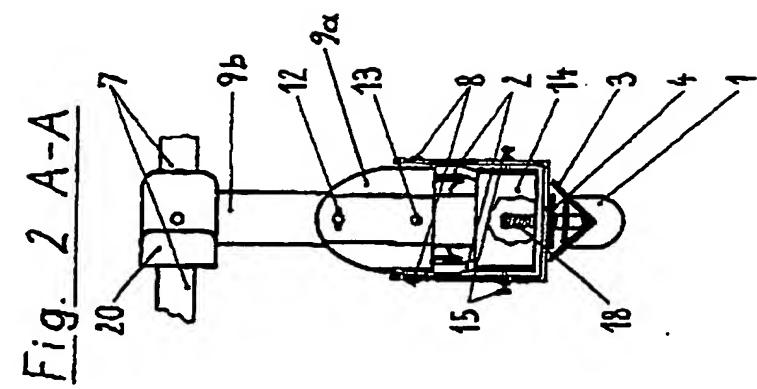
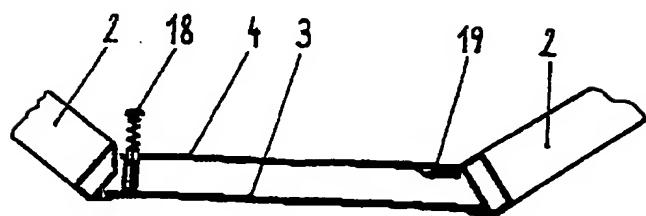


Fig. 4 B-BFig. 5